

The background of the advertisement features a stylized Earth with a glowing blue and white network grid overlaid on it. The grid consists of straight lines forming a grid and curved lines representing orbits or connections. The Earth is shown in shades of green and brown, representing land and water. The overall aesthetic is futuristic and technological.

**SIEMENS**

[www.siemens.com/teamcenter](http://www.siemens.com/teamcenter)

# TEAMCENTER

Оптимальные решения для создания лучших изделий благодаря управлению изделием на всех этапах его жизненного цикла

[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

# Преимущества Teamcenter



В современных условиях жесткой конкуренции на мировом рынке ведущим компаниям любой отрасли промышленности необходимо обеспечить разработку и поставку изделий высочайшего качества.

Управление жизненным циклом изделия (PLM) делает это возможным. Система PLM масштаба предприятия способствует внедрению инноваций в изделия и процессы, предоставляя ответственным специалистам достоверную информацию для принятия верных решений и повышения качества изделий.

Teamcenter® является наиболее широко распространенной системой PLM в мире, которая помогает компаниям, работающим в различных отраслях, управлять все более сложными изделиями с целью повышения производительности и оптимизации географически распределенных операций.

Преимущества решений Teamcenter очевидны. Вы можете видеть краткосрочные и долгосрочные результаты, включающие:

**Умные решения.** Обеспечение постоянного доступа к единому источнику данных об изделиях и процессах в распределенной среде позволяет группам специалистов и поставщикам работать совместно, уверенно и быстро принимая более обоснованные решения.

**Лучший результат.** Комплексные PLM-решения Teamcenter позволяют оптимизировать операции на протяжении всего жизненного цикла изделия — от планирования и разработки до производства и поддержки.

**Гарантия успеха.** Популярность Teamcenter на рынке говорит сама за себя — это наиболее широко распространенная система для управления жизненным циклом изделия (PLM). Высокая эффективность решения бизнес-задач является причиной, по которой все больше компаний выбирают систему Teamcenter.

Успех применения Teamcenter подкреплен ведущими позициями компании Siemens PLM Software в сфере разработки PLM-систем, которые дают возможность принимать разумные, обоснованные решения на каждом этапе жизненного цикла изделия.

# Комплексная система PLM реализует концепцию HD-PLM



## Управление жизненным циклом изделия.

Полный пакет приложений Teamcenter для управления жизненным циклом изделия помогает принимать правильные решения для выполнения поставленных задач, объединяя различные рабочие потоки в рамках единого источника данных об изделиях и процессах.

- Системное проектирование и управление требованиями.
- Управление портфелями продуктов, программами и проектами.
- Управление процессом разработки изделия.
- Управление структурой изделия.
- Управление соответствием нормативным требованиям.
- Управление контентом и документами.
- Управление рецептурой, упаковкой и торговой маркой.
- Управление взаимодействием с поставщиками.
- Управление электромеханическими данными.
- Управление производственным процессом.

- Управление процессами инженерных расчетов.
- Сервисное обслуживание, эксплуатация и ремонт.
- Отчеты и аналитика.
- Совместная работа.
- Визуализация жизненного цикла.
- Сервисы расширения платформы.
- Интеллектуальные ресурсы предприятия.

**Принимайте оптимальные решения при помощи высокой точности визуализации.** Принимать решения гораздо легче, если визуализировать их влияние на изменение конструкции. Active Workspace позволяет находить, просматривать и визуализировать конструкции изделий в соответствии с концепцией HD-PLM. Это дает возможность детального изучения 3D-данных об изделии. Эффективно сотрудничая с другими специалистами, можно легко сравнивать данные и обмениваться информацией, используя 3D-модель изделия.

**Доступ к PLM в любое время и в любом месте.** Teamcenter Mobility позволяет принимать решения по управлению жизненным циклом изделия в любом месте и в любое время тогда, когда это необходимо. Возможность реагировать на рабочие процессы и просматривать соответствующие документы, структуры изделий, 2D-чертежи и 3D-модели при помощи мобильных устройств позволяет принимать более обоснованные решения для выполнения текущих задач. Teamcenter Mobility обеспечивает постоянный доступ к корпоративной среде PLM в любое время и в любом месте.

# Системное проектирование и управление требованиями



## Преимущества

Снижение рисков за счет четкого понимания требований к изделию, программных ограничений, а также возможных проблем, связанных с проектированием, производством и цепями производства/поставок продукции.

Сочетание согласованности на системном уровне с пониманием технических требований обеспечивает выбор наиболее оптимальных решений.

Гарантия своевременного вывода на рынок востребованных изделий.

Обеспечение обратной связи позволит выявлять риски и своевременно информировать об этом представителей заинтересованных сторон.

**Разработка изделий на основе требований.** Непосредственно из приложений Microsoft Office можно определять, сохранять, управлять и отслеживать соответствие требованиям к изделию. Teamcenter позволяет связывать требования к изделию с процессами на последующих этапах, обеспечивая прозрачность сведений об источнике, в соответствии с которым определялось каждое требование. Возможности по управлению рабочими процессами и изменениями могут быть использованы для задания версий, отслеживания, маршрутизации всех изменений и управления ими.

**Интегрированное системное проектирование на основе моделей.** Возможность сокращения сроков разработки и снижения рисков за счет создания модели изделия, в которой будут определены все архитектурные, функциональные, логические, интерфейсные объекты и соединения, и на основе которой автоматически заполняются определение системы и все условия исполнения. Системные требования могут ссылаться на схему и определения объектов, обеспечивая возможность отслеживания, которая необходима для оценки последующего распространения изменений.

**Системный анализ и проверка.** Возможность моделирования, анализа и оптимизации максимальной производительности системы в критических условиях, а также взаимодействия подсистем с последующим созданием физических прототипов. Поскольку Teamcenter включает поддержку инструментов математического моделирования, расчета и анализа систем, уже на ранних этапах проектирования можно выявлять и корректировать проблемы, возникающие в системе или взаимодействии подсистем. При разработке моделей, Teamcenter управляет связями в проекте, позволяя оценить влияние изменений на последующих этапах.

**Стандартизированный словарь корпоративных данных.** Предусмотрена возможность фиксирования, управления и обмена сигналами и сообщениями, а также их связывания с интерфейсами между подсистемами. Это позволяет исключить ошибки интеграции и обеспечить уверенность в том, что вся цепь поставок будет работать на основе единого контента. Также можно создавать документацию на управление интерфейсом (ICD) или ISO-документацию, необходимую для соблюдения нормативных требований.

# Управление портфелем продуктов, программами и проектами



Teamcenter повышает эффективность разработки изделий. Возможности по управлению ассортиментом позволяют согласовать его с учетом бизнес-стратегии и выбрать правильный состав продукции для обеспечения максимальной окупаемости инвестиций.

Предусмотренные в Teamcenter функции управления программами и проектами позволяют оптимизировать выполнение текущих проектов для достижения планируемых результатов. Сочетая эти возможности, Teamcenter способствует решению следующих задач:

## **Управление портфелем продуктов.**

Teamcenter позволяет определить стратегию управления портфелем продуктов, исходя из продуманных целей и бизнес-задач, моделей количественной оценки и критериев производительности. Возможности анализа ассортимента изделий позволяют быстро оценивать и сравнивать альтернативные варианты проектов, а также выбирать правильный состав продукции в соответствии со стратегическими целями компании.

Визуализация ресурсов и графиков работ позволяет оценить их влияние на текущие проекты в процессе планирования ассортимента продукции.

## **Управление программами и проектами.**

Планирование программ может осуществляться с учетом графиков работ, рабочих заданий, взаимозависимостей, контрольных точек, исходных состояний и ограничений, а их выполнение — с отслеживанием данных критериев.

## **Управление ресурсами, финансовыми и производственными данными.**

Teamcenter дает полное представление о видах и интенсивности нагрузок на рабочие группы, а также рисках, которые могут возникнуть при невыполнении плана. Система позволяет связать сведения о ставках и тарифах с ресурсами, используемыми конкретной группой, чтобы осуществлять контроль расходов: как общий, так и детальный. Кроме того, можно управлять обменом документацией с клиентами и поставщиками.

## **Преимущества**

Выбор ассортимента продукции в соответствии с бизнес-стратегией компании.

Повышение эффективности использования за счет интеграции средств Microsoft Office в PLM-среду предприятия.

Контроль проектных ресурсов и управление процессом разработки в соответствии с едиными целями, сроками и задачами.

Предоставление всем участникам проекта доступа к актуальной информации, включая показатели: производительности, эффективности реализации процессов, соответствия стратегии и анализа рисков.

# Управление процессом разработки изделия



## Преимущества

Создание единой базы проектных данных для поддержки работы групп специалистов в распределенной среде.

Выработка оптимальных методов и рабочих процессов для создания единых стандартов и процессов.

Сокращение сроков проектирования и ускорение совместной работы благодаря непрерывному процессу накопления данных о конструктивных изменениях.

Исключение финансовых и временных затрат на преобразование данных, анализ проектов и проверку сведений при работе с несколькими САПР.

Средства Teamcenter по управлению процессом разработки изделий<sup>1</sup> предоставляют защищенную среду для получения и управления данными из различных систем CAD, CAM, CAE и ECAD.

### Управление проектными данными.

Teamcenter позволяет объединить разрозненные проектные и технические данные в единый источник знаний. В результате, группы специалистов предприятия могут легко находить информацию, вносить изменения, обмениваться сведениями и совместно работать над проектами, а также максимально задействовать повторное использование данных и процессов.

### Управление процессами и конструктивными изменениями.

Можно управлять изменениями и промежуточными версиями конструктивных данных. Teamcenter реализует готовые, основанные на стандартах процессы формирования, просмотра, утверждения и внесения конструктивных изменений.

### Проверка правильности проектных решений.

Teamcenter позволяет сформировать иерархические структуры изделия, которые можно разделить на управляемые проектные и технические задачи. Teamcenter ускоряет процесс проверки проекта благодаря непрерывному процессу накопления данных об изменениях конструкции. Расширенные рабочие группы специалистов могут разрабатывать и визуализировать цифровые макеты на основе сконфигурированных структур изделия, а также совместно рассматривать альтернативные варианты конструкций. Уникальные возможности Teamcenter по управлению контекстом позволяют создавать, сохранять и повторно использовать один и тот же контент.

<sup>1</sup>Компания Siemens PLM Software также предлагает Teamcenter Express — простое в развертывании и использовании полнофункциональное решение для совместного управления данными об изделиях (сPDM), разработанное с учетом потребностей малого и среднего бизнеса.

# Управление структурой изделия



Управляйте полным составом изделия в единой среде — от простых структур до сложных изделий.

## **Создание и анализ состава изделия.**

Система позволяет создать единое, полное определение изделия, отражающее его состав, и представить эту информацию интуитивно понятно, включая визуальное представление изделия в нужной конфигурации. Возможности аудита и анализа обеспечивают точность визуального представления.

**Конфигурация изделия.** Унификация изделий позволяет консолидировать весь ассортимент продуктов в единую структуру. Этот единый источник информации дает возможность управлять не просто отдельными исполнениями, а целыми семействами изделий, без дополнительных усилий создавать дополнительные опции и просматривать все допустимые конфигурации.

**Управление контекстом.** Управление составом изделия без ущерба для производительности. Индивидуально настраиваемое представление данных позволит мгновенно и точно определить состав изделия в соответствии с задачей команды и пользователя. Кроме того, оно способствует повышению производительности и эффективности совместной работы участников проекта.

**Расширенная поддержка жизненного цикла изделия.** Управление полным определением состава изделия после конструирования и проектирования. Расширенная поддержка снабжения и поставок, а также автоматический обмен данными с бизнес-системами позволит сократить затраты и устранить трудоемкий, подверженный ошибкам процесс копирования информации вручную.

## **Преимущества**

Снижение сложности за счет исключения необходимости работы с несколькими системами управления составом изделия.

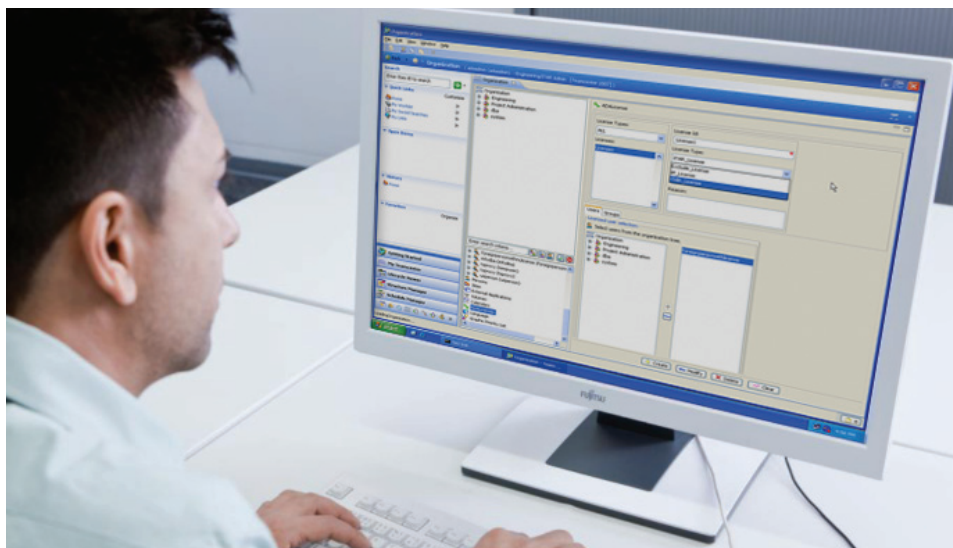
Повышение точности благодаря применению инструментов анализа.

Повышение конкурентоспособности изделия за счет увеличения числа опций без дополнительных затрат, а также за счет расширения ассортимента изделий и обеспечения гибкого подхода к требованиям клиентов.

Снижение стоимости разработки за счет повторного использования знаний и наработок, повышения точности и сокращения временных затрат.

Повышение производительности за счет обеспечения прозрачности, актуальности и точности данных о составе изделия.

# Управление соответствием нормативным требованиям



## Преимущества

Реализация комплексной стратегии контроля соответствия нормативным требованиям.

Снижение рисков несоответствия нормативным требованиям за счет реализации контроля на всех этапах жизненного цикла изделий.

Обеспечение контроля соответствия нормативным требованиям благодаря подробному документированию требований законодательства, закреплению прав принадлежности, отслеживанию выполнения и аудиту.

Предоставление руководству актуальной информации за счет отражения состояния задач, связанных с обеспечением соответствия нормативным требованиям, в сводных отчетах, отчетах системного аудита, отчетах анализа неблагоприятных факторов и оценки степеней риска.

Teamcenter позволяет на ранних этапах зафиксировать нормативные требования, включить их в процесс разработки и отслеживать их соблюдение.

**Соответствие законам об охране окружающей среды.** Teamcenter обеспечивает поддержку соответствия законам об охране окружающей среды, включая правила регистрации, оценки, санкционирования и ограничения химических веществ (REACH), акты о конечных сроках использования транспортных средств (ELV), директивы по ограничению содержания вредных веществ (RoHS) и утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE).

**Соответствие требованиям к медицинскому оборудованию.** Teamcenter обеспечивает возможность отслеживания соответствия требованиям к медицинскому оборудованию, изложенным в актах 21 CFR Part 11 (Электронные записи и электронная подпись) и 21 CFR Part 820 (Система качества), разработанных управлением по контролю за качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (США).

**Контроль передачи данных.** Система, используемая в Teamcenter для авторизации доступа к данным (ADA), обеспечивает защиту экспорта регламентируемой информации и интеллектуальной собственности в соответствии с международными правилами торговли оружием (ITAR), изложенными Государственным департаментом США (служба контроля за торговлей оборонными технологиями).

**Расширенная инфраструктура.** Teamcenter можно легко дополнить и адаптировать к новым, изменяющимся и локальным требованиям законодательства.



# Управление контентом и документами



Teamcenter позволяет управлять содержимым и документами, интегрированными в общий процесс разработки изделия в единой среде PLM. Предоставляемую участниками проекта документацию можно встроить в графики вывода изделий на рынок, опубликовать в различных форматах (мультимедиа, многоязыковые, многоцелевые) и использовать повторно.

**Управление структурированным содержимым.** Возможность разделения документов на повторно используемые компоненты. Teamcenter управляет структурированным содержимым, созданным инструментами SGML/XML в среде PLM, и поддерживает такие промышленные стандарты, как S1000D и DITA.

**Высокоинтегрированный графический контент.** Teamcenter позволяет связать детали или сборки в определении изделия с 2D- и 3D-иллюстрациями в документации по изделию. Если произошло какое-либо изменение, то соответствующая иллюстрация в документации будет обновлена. Любое изменение можно просмотреть, принять или отклонить.

**Автоматизированные процессы документирования.** Специалисты могут использовать возможности рабочих процессов Teamcenter для оптимизации внесения изменений и начала публикации документации в зависимости от ее предназначения.

**Расширенная совместимость с Microsoft Office.** При помощи интеграции с Microsoft Office можно непосредственно из приложений Office вносить информацию об изделиях в PLM и использовать ее, а также обмениваться атрибутами между Office и Teamcenter. Легко настраиваемые шаблоны позволяют создавать документы, соответствующие необходимым требованиям. Инструменты автоматического рендеринга, просмотра и разметки повышают эффективность и сокращают время разработки.

**Управление публикацией.** При печати с водяными знаками и печатями документы будут иметь правильную маркировку.

## Преимущества

Успешный вывод изделий на рынок благодаря синхронизации всей документации в единой среде.

Сокращение затрат благодаря возможности повторного использования содержимого документов и поддержке множества различных форматов.

Повышение производительности за счет использования SGML/XML для публикации нескольких вариантов документации.

Повышение эффективности за счет интеграции средств Microsoft Office в PLM-среду предприятия.

Разработка документов на основе точной информации об изделии.

# Управление рецептурой, упаковкой и торговой маркой



## Преимущества

Повышение производительности за счет использования информации о составе, упаковке, дизайне, торговой марке и процессах на уровне предприятия.

Осуществление своевременных поставок за счет синхронизации процессов разработки и производства рецептурных и поштучных изделий, а также использования соответствующих данных об упаковке и торговой марке.

Обеспечение доступа к законам и нормативным требованиям на всех этапах жизненного цикла изделия позволяет исключить расходы, связанные с возвратом продукции.

Сокращение затрат на разработку и сырье благодаря стандартизации и повторному использованию компонентов упаковки и художественного оформления.

Teamcenter обеспечивает управление данными о рецептуре, упаковке и торговой марке в рамках единой платформы PLM.

Возможность повышения производительности, рентабельности, соответствия нормативным требованиям за счет объединения разрозненных данных об изделии с информацией о рецептуре, упаковке и торговой марке.

**Управление данными о торговой марке.** Teamcenter позволяет управлять данными о торговой марке, ее характеристиках, распространении, анализах и активах.

**Управление рецептурой.** Комплексное управление всеми рецептурными данными. Teamcenter дает возможность многоуровневого управления рецептурами с учетом заводских, национальных и региональных особенностей.

**Управление данными о дизайне и упаковке.** Управление всеми сведениями о дизайне и упаковке.

Сведения о требованиях к упаковке и нормативах могут быть зафиксированы и интегрированы в процесс разработки изделия.

**Глобальное управление техническими характеристиками.** Teamcenter позволяет представить технические характеристики изделий в виде интеллектуальных и конфигурируемых связей между объектами. Такое представление дает возможность применить каждый из элементов спецификации для всего продукта и жизненного цикла.

# Управление процессами взаимодействия с поставщиками



Решение Teamcenter по управлению взаимодействием с поставщиками объединяет соответствующие данные предприятия и его поставщиков на всех этапах процесса разработки изделия. Teamcenter обеспечивает взаимодействие отдела снабжения и поставщиков с группами конструкторов на ранних этапах процесса разработки, способствуя повышению качества товаров и услуг, а также внедрению инноваций.

**Запросы информации, коммерческих или ценовых предложений с возможностью обмена данными.** При обработке запросов по составу изделия Teamcenter обеспечивает совместную работу и обмен текущей информацией о компонентах. Инструменты для работы с запросами коммерческой информации позволяют оптимизировать

и стандартизировать процессы сбора данных, связанные с подготовкой запросов сведений, коммерческих или ценовых предложений. Они также обеспечивают сбор подробной информации об изделии.

## **Управление согласованием цен через Интернет (обратный аукцион).**

Специалисты отдела снабжения могут использовать возможности Teamcenter для согласования цен на практически любые товары и услуги через Интернет. Интернет-аукционы обеспечивают прозрачность цен и их анализа.

## **Преимущества**

Автоматизированная интеграция поставщиков и детальное управление данными в цепи поставок.

Сопоставление исходных данных с составом изделия для получения подробных сведений о влиянии стоимости поставок на конечный продукт.

# Управление электромеханическими данными



## Преимущества

Управление разработкой электромеханических компонентов в единой интегрированной среде, повышение производительности и эффективности междисциплинарных рабочих процессов.

Быстрое принятие оптимальных решений за счет предоставления рабочим группам полной информации об электромеханическом изделии в целом и соотношения требований клиентов с конструкцией отдельных компонентов.

Возможность детальной оценки влияния работы различных подразделений на общий процесс разработки изделия и связанные с этим затраты, планы и ограничения в отношении качества.

Возможности Teamcenter по управлению электромеханическими данными образуют мощную среду, в рамках которой специалисты различных дисциплин — электроники, электрики, механики и программисты — могут совместно работать над созданием электромеханических систем.

Каждая инженерная дисциплина реализована в собственной среде разработки, где представлены все необходимые средства для проектирования соответствующих компонентов. Сочетание имеющихся средств с другими приложениями дает возможность объединить разрозненные инструменты и процессы в интегрированное решение, позволяющее сократить затраты, повысить качество и эффективность проектирования.

**Интегрированное управление данными и структурой изделия.** Возможности Teamcenter в области управления данными, документацией, записями и контентом позволяют интегрировать все ключевые сведения об электромеханических изделиях.

**Интегрированное управление изменениями и процессами.** Teamcenter можно использовать для внедрения передовых рабочих процессов, благодаря которым специалисты смогут проводить оценку влияния вносимых изменений, управлять процессами анализа и утверждения, а также вносить изменения в изделия.

**Визуализация и совместная работа.** Средства Teamcenter для цифрового моделирования, анализа и разметки позволяют группам специалистов совместно изучать и проверять широкий набор характеристик и аспектов качества изделия.

**Взаимосвязь требований в электромеханических системах.** С помощью Teamcenter можно определять, находить, визуализировать и просматривать связи, взаимодействия и зависимости между различными элементами, что позволяет сократить затраты, повысить эффективность планирования и качество изделий.

# Управление производственным процессом



Можно управлять всеми данными об изделиях, процессах, материалах и организации производства в единой среде PLM. Это помогает ускорить проектирование новых изделий и производственные процессы. Единый источник данных об изделиях и процессах позволяет эффективно управлять разработкой изделий и производственными процессами в распределенной среде, а также значительно ускорить время вывода изделий на рынок.

**Проектирование, анализ, оптимизация производственного процесса и управление им** — от обработки деталей до имитационного моделирования работы производственных подразделений.

**Абсолютная прозрачность анализа, результатов и производственных решений.**

Применение мощного набора средств для управления данными, 3D-визуализации и анализа позволяет оптимизировать производственное планирование, оценивая различные альтернативные варианты конструкции. Система поможет быстро и легко проанализировать данные из различных источников.

Повышение эффективности достигается за счет использования быстрого и интеллектуального поиска, который отображает только релевантную информацию. Возможно создание анимированных инструкций по эксплуатации с использованием технологии 3D PDF. Такие инструкции точно и наглядно отражают данные по сборке.

**Огромные возможности эффективного реагирования на изменения.**

Полная интеграция проектирования и производства изделий дает возможность контролировать процессы разработки и всегда точно знать, каким образом то или иное изменение повлияет на каждый из этапов. На каком бы этапе ни произошло изменение, можно быстро согласовать весь сценарий за счет использования мощных инструментов анализа и проверки. Благодаря возможностям Teamcenter в области управления изменениями ответственные стороны всегда хорошо проинформированы и осведомлены о ходе процессов, что позволяет принимать более эффективные решения по стратегическому планированию.

## Преимущества

Повышение производительности и поддержка постоянного улучшения процессов проектирования с учетом технологических требований.

Обеспечение совместной работы групп разработки и производства позволяет принимать обоснованные решения и сократить время планирования.

Синхронизация проектирования и планирования состава изделия обеспечивает прозрачность вносимых изменений.

# Управление процессами инженерных расчетов



## Преимущества

Повышение скорости моделирования за счет предоставления проектировщикам возможности удобного поиска и повторного использования необходимых данных, создания точных моделей и сборок, а также реагирования на изменения в конструкции.

Повышение качества изделий за счет интеграции инструментов CAE в более широкий контекст разработки, предоставление группам разработчиков возможности визуализации результатов моделирования без необходимости специализированных средств.

Снижение связанных с внедрением рисков и затрат за счет использования единой защищенной инфраструктуры управления данными для обеспечения взаимодействия специалистов в распределенной среде и работы платформы на основе открытых стандартов.

Решения Teamcenter по управлению процессами инженерных расчетов разработаны специально для проектировщиков и аналитиков. Это позволяет командам проектировщиков более эффективно использовать возможности по управлению данными и процессами, предназначенными для моделирования, в единой среде цифровой разработки изделий

**Управление данными моделирования, сборки и изменениями.** Teamcenter можно настроить как на управление только данными инженерного анализа, так и на управление результатами моделирования в контексте информации об изделии. Предусмотрены поиск и повторное использование данных для инженерного анализа, включая требования, проекты, ранее созданные модели и результаты прежних расчетов. При изменении конструкции можно сравнить и обновить модели и сборки, повторно сформировать результаты и проверить изменения.

## Интегрированные рабочие процессы моделирования и 3D-визуализация.

Teamcenter предоставляет стандартные рабочие процессы для создания, отслеживания, анализа и утверждения моделей. Это обеспечивает уверенность в своевременном получении результатов. Возможность быстрого поиска всех моделей, относящихся к конкретным исполнениям и конфигурациям изделия. Разработчики могут в интерактивном режиме создавать визуальные представления изделий без необходимости применения специализированных средств.

**Открытая, безопасная и масштабируемая платформа для управления данными инженерного анализа.** Приложения инженерного анализа CAE легко настраиваются и запускаются, сохраняя результаты работы в нужном контексте. Teamcenter предоставляет проектным группам защищенный доступ ко всем данным моделирования в распределенной среде, обеспечивая высокую эффективность совместной работы.

# Сервисное обслуживание, эксплуатация и ремонт



Решения Teamcenter для сервисного обслуживания, эксплуатации и ремонта позволяют обеспечить поддержку послепродажного обслуживания в соответствии с требованиями управления жизненным циклом и активами предприятия. Teamcenter обеспечивает возможность визуального контроля работы сложных изделий, которые являются основными активами предприятия.

Повышение эффективности работы сервисных подразделений за счет использования реализованных в Teamcenter методик MRO с учетом конфигураций для планирования работ, оптимизации техобслуживания, лучшего использования мощностей, запасных частей, инструментов и оборудования.

**Управление данными о техобслуживании.** Комплексный контроль изделий с длительным сроком эксплуатации, включая данные о конфигурации и состоянии, а также необходимые операции обслуживания, которые можно задать с помощью панели управления для поддержки контрактов транзакционно-ориентированной логистики (PBL) и соглашений о гарантированном уровне обслуживания (SLA).

**Управление запросами на обслуживание.** Эффективное управление запросами на обслуживание обеспечивает высокую скорость реагирования и положительные отзывы клиентов, контроль расходов и соблюдение необходимых стандартов.

**Планирование техобслуживания.** Создание, управление и использование информации о планировании позволяет обеспечить своевременный профилактический ремонт и техническое обслуживание по результатам контроля состояния и надежности.

**Планирование и проведение техобслуживания.** Эффективное планирование задач и работ по обслуживанию, отслеживание их выполнения, сбор информации об активах для дальнейшего повышения качества услуг и изделий.

**Отчеты и аналитика.** Возможность выявления характерных особенностей работы и оценки надежности изделий, а также анализа основных ресурсов и ключевых показателей эффективности организации процессов.

## Преимущества

Сервисные организации получают возможность повысить эффективность планирования и предоставления услуг по техобслуживанию и ремонту.

Повышение эксплуатационной готовности и надежности обслуживаемых объектов.

Возможность доступа специалистов к актуальным сведениям об объекте эксплуатации.

Организация обратной связи для информирования разработчиков изделий о проблемах, возникающих в процессе обслуживания.

Поддержка профилактического ремонта и технического обслуживания по результатам контроля состояния и надежности.

# Отчеты и аналитика



## Преимущества

Создание базы для определения, измерения и анализа количественных показателей производительности с целью совершенствования процессов на протяжении всего жизненного цикла изделия.

Группировка данных из различных приложений в единую систему интеграции информации предприятия.

Возможность реализации функции создания отчетов и анализа в системах, не входящих в состав PLM, за счет использования таких особенностей Teamcenter, как открытая инфраструктура, универсальные форматы данных, специализированные API для различных программных средств и поддержка интерфейса JDBC для работы с реляционными базами данных.

Сокращение общей стоимости владения, благодаря использованию возможностей отчетности и аналитики.

Возможности Teamcenter в области отчетности и аналитики позволяют быстро преобразовать данные из систем предприятия в детальные и имеющие большое практическое значение аналитические отчеты, которые способствуют принятию своевременных бизнес-решений.

**Мощные средства группирования данных.** Данные можно импортировать практически из любого приложения с соблюдением всех соответствующих корпоративных стандартов и правил безопасности.

**Расширенная панель управления и возможности подготовки отчетности после завершения жизненного цикла.** На основе этих сводных данных можно создавать программы, процессы, панели управления и отчеты в формате HTML для просмотра и печати. Отчеты можно сохранить, отправить по электронной почте, перевести в формат PDF или экспортировать в Excel.

Можно просматривать, использовать в отчетах и анализировать данные Teamcenter в различных вариантах оформления, например, с разной степенью детализации и применением символьного или графического представления. Оптимизация данных поддерживается за счет кэширования и использования массивов данных, содержащих представления для различных типов анализа, включая анализ производительности и предшествующих тенденций.

## Открытая инфраструктура данных и дополнительные возможности.

Пользователи могут применять дополнительные возможности и открытую инфраструктуру данных для быстрого развертывания и поддержки функций отчетности и аналитики, сокращая тем самым общую стоимость владения.



# Совместная работа



Средства поддержки совместной работы Teamcenter можно использовать для создания защищенной и адаптивной среды, в рамках которой группы профильных специалистов могут обмениваться информацией и работать на протяжении всего жизненного цикла изделия без необходимости освоения специальных систем PLM или САПР.

Возможность объединения поставщиков, партнеров и клиентов в единое сообщество позволит упростить процесс изучения концепций, анализ программ, проектов и конструкторских изменений.

**Безопасная совместная работа в среде PLM.** Позволяет обеспечить совместную работу, создавать виртуальные группы и внести свой вклад в процесс разработки изделия.

## **Виртуальная проверка проектов.**

Виртуальная проверка проектирования предназначена для быстрого устранения возникающих неполадок, сокращения расходов и сохранения накопленных знаний для предотвращения подобных проблем в будущем.

**Визуальное взаимодействие при разработке изделия.** Возможность просмотра, анализа и разметки данных любой САПР, используя независимый формат JT™, а также передачи визуального представления неполадок с целью их устранения.

**Возможности совместной работы как в синхронном, так и асинхронном режимах.** Средства 3D-визуализации изделий, инструменты совместной работы с приложениями, электронные календари и графики, быстрый обмен сообщениями, службы уведомления и маршрутизации документов, доски обсуждений, а также возможности совместного доступа к документам, папкам и библиотекам.

## **Преимущества**

Организация безопасной совместной работы участников проекта в распределенной среде при помощи системы, сочетающей преимущества PLM с привычными элементами интерфейса приложений Microsoft.

Быстрое решение проблем качества и повторное использование накопленных знаний для быстрого вывода инновационных изделий на рынок.

Использование данных об изделии из различных источников — как из Teamcenter, так и из систем ERP, SCM и CRM.

Участники рабочих групп могут осуществлять просмотр, разметку, анализ и утверждение проектов из различных САПР в единой виртуальной среде без необходимости приобретения лицензий и освоения соответствующих программных CAD-продуктов.

# Визуализация жизненного цикла



## Преимущества

3D-визуализация обеспечивает наглядное представление изделий и четкое понимание процессов.

Вовлечение представителей всех заинтересованных сторон в рабочий процесс и предоставление пользователям, не работающим с САПР, возможности участия на самых ранних этапах разработки проекта.

Значительное сокращение временных и финансовых затрат на разработку изделий благодаря использованию цифровых прототипов.

Расширение возможностей визуализации с помощью дополнительных модулей для соответствующих процессов, включая средства погружения в виртуальную реальность, автоматизированного анализа допусков, цифровых манекенов, моделирования допустимых погрешностей, проверки качества, создания анимаций, имитации и планирования траекторий сборок.

Teamcenter предоставляет масштабируемые средства визуализации, которые позволяют просматривать изделия по мере их развития на всех этапах жизненного цикла. Функции визуализации обеспечивают рабочим группам представление данных об изделии в 2D- и 3D-форматах.

Устранение неточностей, которые могут привести к ошибкам при ускорении процессов PLM, благодаря упразднению рабочих процессов с использованием бумажной документации. Сокращение временных затрат, транспортных расходов и повышение производительности за счет использования цифровых средств для виртуальной проверки проектов.

Сокращение или полное устранение необходимости создания дорогостоящих и трудоемких физических прототипов благодаря использованию цифрового моделирования.

Средства визуализации Teamcenter основаны на использовании открытого формата JT, общего 3D-языка и стандарта для визуализации, совместной работы и взаимодействия в среде PLM.

Расширение среды PLM поддерживается за счет следующих возможностей:

- Полнофункциональные возможности 2D-моделирования и базовые средства 3D-визуализации для детального отслеживания жизненного цикла изделия.
- Функции просмотра и разметки в 2D и 3D для работы с расширенными данными об изделии.
- Полнофункциональные средства 2D/3D-анализа для виртуальной проверки сборок, созданных в различных САПР, в режиме совместной работы.
- Развитые средства моделирования для сборки полных цифровых прототипов и выполнения расширенного анализа для проверки формы, размеров и функциональности изделий.
- Мощные средства визуализации, включающие возможности создания виртуальной реальности, автоматизированного анализа допусков и цифровых манекенов, моделирования допустимых погрешностей, создания анимации, проверки качества, имитации и планирования траектории сборок.

# Интеллектуальные ресурсы предприятия и службы расширения платформы



**Интеллектуальные ресурсы предприятия.** Teamcenter позволяет объединить данные об изделиях, процессах, производстве и обслуживании из различных приложений в единую защищенную среду управления знаниями.

**Комплексное управление жизненным циклом изделия (PLM).** Возможность работы с информацией об изделиях и процессах на всех этапах жизненного цикла, используя средства поиска, навигации, защиты и масштабирования.

**Эффективная реализация процессов.** Улучшенный модуль управления рабочими процессами и изменениями позволяет фиксировать и автоматизировать процессы, а также применять оптимальные методы работы в среде PLM.

**Основа для развертывания.** Возможность быстрого развертывания решений Teamcenter на основе единой платформы позволяет значительно сократить срок окупаемости инвестиций в PLM.

**Сервисы расширения платформы.** Teamcenter обеспечивает быстрый и экономичный возврат капиталовложений за счет использования открытой многофункциональной и унифицированной архитектуры.

**Службы управления конфигурациями.** Teamcenter можно легко адаптировать к условиям конкретного предприятия без необходимости разработки специального дорогостоящего программного обеспечения.

**Службы подключения.** Teamcenter легко интегрируется с другими корпоративными приложениями (включая решения ERP и другие установки Teamcenter), что позволяет реализовать бизнес-процессы в масштабе предприятия.

**Службы индивидуальной настройки.** Платформа Teamcenter является расширяемой, удобной в сопровождении и легко модернизируется специальным программным обеспечением, позволяя адаптировать ее к потребностям конкретного предприятия.

## Преимущества

Быстрое и безопасное развертывание специальных и отраслевых решений с целью сокращения срока окупаемости инвестиций.

Снижение затрат и сокращение сроков внедрения за счет быстрого конфигурирования Teamcenter без необходимости трудоемкой индивидуальной настройки.

Использование инвестиций в другие корпоративные приложения и создание бизнес-процессов, охватывающих множество приложений, в масштабе предприятия.

Возможность расширения системы Teamcenter с использованием специальных приложений, соответствующих потребностям предприятия в области PLM. Обеспечение удобства обслуживания и возможности обновления системы в будущем.

## Siemens Industry Software

### Москва

115184 г. Москва  
Ул. Большая Татарская, 9  
Тел. +7 (495) 223 36 46  
Факс +7 (495) 223 36 47

### Санкт-Петербург

191186, г. Санкт Петербург,  
Волынский переулок, 1/36, офис 904-1,  
Тел./факс: +7 (812) 336-70-15

### Екатеринбург

620078, г. Екатеринбург,  
ул. Коминтерна, 16, офис 809,  
Тел: +7 (343) 356-55-27  
факс: +7 (343) 356-55-28

## О компании Siemens PLM Software

Siemens PLM Software, подразделение Siemens Industry Automation Division, ведущий мировой поставщик программных средств и услуг по управлению жизненным циклом изделий (PLM). Компания имеет 7 млн инсталлированных лицензий в более чем 71 000 компаниях по всему миру. Штаб-квартира компании Siemens PLM Software расположена в г. Плано, штат Техас, США. Siemens PLM Software сотрудничает с компаниями по продвижению открытых решений, помогая компаниям принимать интеллектуальные решения для создания лучших изделий. Для получения дополнительной информации по продуктам и услугам Siemens PLM Software посетите сайт [www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm).

© Siemens Product Lifecycle Management Software Inc., 2012 г. Все права защищены. Siemens и логотип Siemens являются зарегистрированными товарными знаками Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix и Velocity Series являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. либо ее дочерних компаний в США и других странах. Все остальные логотипы, товарные знаки, зарегистрированные товарные знаки и знаки обслуживания, используемые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

27058-X79-RU 5/12 L